

植酸（Saponin）含量试剂盒说明书

微量法 100管/96样

正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

植酸又称肌酸、环己六醇六全-二氢磷酸盐，它主要存在于植物的种子、根干和茎中，其中以豆科植物的种子、谷物的麸皮和胚芽中含量最高。植酸作为螯合剂、抗氧化剂、保鲜剂、水的软化剂、发酵促进剂、金属防腐剂剂等，广泛应用于食品、医药、油漆涂料、日用化工、金属加工、纺织工业、塑料工业及高分子工业等行业领域。

测定原理：

磺基水杨酸-氯化铁溶液显紫红色，在500nm下有最大吸光值。在pH6.0-6.5的环境下，植酸和铁离子结合使溶液颜色变淡，测定吸光度的降低来检测植酸含量。

所需的仪器和用品：

酶标仪、烘箱、水浴锅、可调式移液器、96孔板、金属震荡仪、蒸馏水

试剂的组成和配制：

试剂一：100ml×1瓶，4℃保存；

试剂二：50mL×1瓶，4℃保存；

试剂三：100mL×1瓶，4℃保存；

试剂四：6mL×1瓶，4℃保存。

植酸提取：

样本烘干，粉碎过筛，称取0.05g，加入1mL试剂一，震荡提取2h；8000g，25℃离心10min，取上清0.5mL，加入0.5mL试剂二，混匀后4℃静置2h，离心取上清待测。

测定步骤

1、酶标仪预热30min以上，调节波长至500nm。

2、测定管：取100μL上清，加入900μL试剂三，混匀后取150μL加入96孔板，再加入50μL试剂四，充分混匀后500nm下测定吸光值A1。

3、空白管：取100μL蒸馏水，加入900μL试剂三，混匀后取150μL加入96孔板，再加入50μL试剂四，充分混匀后500nm下测定吸光值A2。计算 $\Delta A = A2 - A1$ 。

空白管只要做一管。

植酸含量计算：

标准状态下的回归曲线为： $y = 2.0284x + 0.0096$ ， $R^2 = 0.993$ ；X为植酸钠标准品浓度（mg/mL），y为吸光值 $\Delta A(A2 - A1)$ 。

植酸含量(mg/g干重) = $(\Delta A - 0.0096) \div 2.0284 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \div (W \div V_{\text{样总}})$

$$= 9.86 \times (\Delta A - 0.0096) \div W$$

V反总：测定液总体积，1mL；V样：加入反应体系中样本体积，0.1mL；V样总：加入提取液总体积，2mL；W：样本干重，g。

注意事项：

若 ΔA 高于0.2, 说明样本植酸浓度过高, 需要加蒸馏水适当稀释, 并在计算结果中乘以相应的稀释倍数

www.affandi-e.com